

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*), dimana penelitian ini bertujuan untuk memperoleh desain didaktis untuk mengatasi *learning obstacle* pada pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama pada proses pembelajaran peluang. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus merupakan penelitian yang rinci mengenai suatu obyek tertentu selama kurun waktu tertentu dengan cukup mendalam serta menyeluruh. Definisi yang lebih teknis dikemukakan Surachrnad (Risye,2014:31) yang menyatakan bahwa studi kasus adalah suatu pendekatan yang bertujuan untuk mempertahankan keutuhan dari obyek, artinya data yang dikumpulkan dalam rangka studi kasus dipelajari sebagai suatu keseluruhan yang terintegrasi, dimana tujuannya adalah untuk memperoleh pengetahuan yang mendalam mengenai obyek yang bersangkutan yang berarti bahwa studi kasus harus disifatkan sebagai penelitian yang eksploratif dan deskriptif

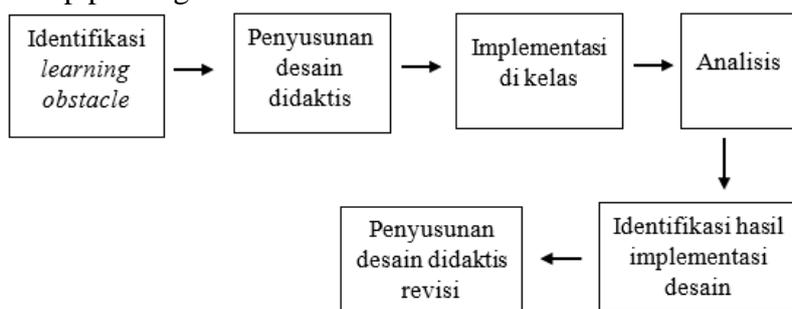
#### **3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian**

Responden dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah responden pada studi pendahuluan. Responden ini yang mengikuti tes awal, yaitu siswa yang sudah mendapatkan pembelajaran konsep peluang, yaitu, siswa SMP kelas IX dan siswa SMA kelas X. Sedangkan responden pada kelompok kedua adalah responden yang mengikuti pembelajaran dengan implementasi desain didaktis hipotetik yang telah dibuat, yaitu siswa SMP kelas VIII semester genap. Responden dalam penelitian ini adalah siswa di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Subjek penelitian tersebut dipilih dikarenakan pada penelitian-penelitian sebelumnya masih banyak ditemukan hambatan belajar serta kesulitan siswa pada materi peluang di kelas VIII. Berdasarkan kurikulum

yang berlaku di Indonesia saat ini, materi peluang diajarkan kepada siswa kelas VIII di semester genap.

### 3.3. Tahapan Penelitian

Penelitian yang dilakukan mengikuti prosedur DDR. Berikut ini adalah gambaran umum terkait alur dalam penyusunan desain didaktis pada pembelajaran materi konsep peluang di SMP.



**Gambar 3.1 Diagram Alur Penyusunan Desain Didaktis**

Tahap identifikasi *learning obstacles* merupakan langkah awal pada penelitian ini. Data *learning obstacles* terkait materi peluang akan diperoleh dengan dilakukannya penelitian pendahuluan dengan memberikan tes kepada siswa serta wawancara terhadap siswa dan guru matematika. Selain itu, untuk lebih mendukung dalam pembuatan desain didaktis hipotetik, dilakukan juga analisis terkait rencana pelaksanaan pembelajaran yang guru buat serta analisis pada buku pembelajaran yang digunakan. Data yang diperoleh merupakan dasar bagi peneliti dalam penyusunan desain didaktis materi konsep peluang. Setelah menganalisis *learning obstacles* akan disusun instrumen berupa desain didaktis konsep peluang. Setelah itu, dilakukan implementasi desain didaktis di kelas. Peneliti akan menganalisis proses pembelajaran dan *learning obstacle* yang muncul untuk kemudian disusun desain didaktis revisi. Untuk lebih detailnya, pada prosedur DDR ini, tahapan penelitian desain didaktis terbagi menjadi tiga, yaitu tahap analisis prospektif (*prospective analysis*), tahap analisis metapedadidaktik (*metapedadidactic analysis*) dan tahap analisis retrospektif (*retrospective analysis*) (Suryadi, 2010b). Berikut akan diperinci prosedur-prosedur penelitian yang dimaksud.

#### **Tahap 1 : Analisis Prospektif (analisis didaktis sebelum pembelajaran)**

Analisis didaktis sebelum pembelajaran dikenal juga dengan analisis prospektif. Tujuan analisis ini adalah untuk membuat HLT yang mana dalam

penelitian ini dikenalkan sebagai desain didaktik hipotetik. Adapun proses pembuatannya dilakukan melalui serangkaian kegiatan berikut.

1. Menentukan materi matematika yang akan menjadi bahan penelitian.
2. Mencari data atau literatur mengenai materi konsep peluang yang telah ditentukan.
3. Mempelajari dan menganalisis terkait materi konsep peluang.
4. Melakukan studi pendahuluan dengan mengembangkan instrumen awal yaitu instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR).
5. Mengujikan instrumen awal (TKR) kepada siswa yang sudah pernah memperoleh pembelajaran peluang, serta melakukan wawancara terhadap beberapa siswa terkait hasil pekerjaannya.
6. Melakukan wawancara kepada guru terkait proses pembelajaran konsep peluang yang selama ini dilakukan.
7. Mengidentifikasi dan menganalisis untuk mengetahui *learning obstacle* dan kesalahan siswa terkait konsep peluang yang muncul berdasarkan hasil pengujian dan wawancara dengan mengaitkan teori-teori belajar yang sudah ada.
8. Menyusun *learning trajectory* untuk pembelajaran materi konsep peluang.
9. Menyusun desain didaktis yang sesuai dengan hambatan belajar (*learning obstacle*) siswa mengenai konsep peluang.
10. Membuat prediksi respon siswa yang mungkin muncul pada saat desain didaktis diimplementasikan dan mempersiapkan antisipasi dari respon siswa yang mungkin muncul.

### **Tahap 2 : Analisis Metapedadidaktik**

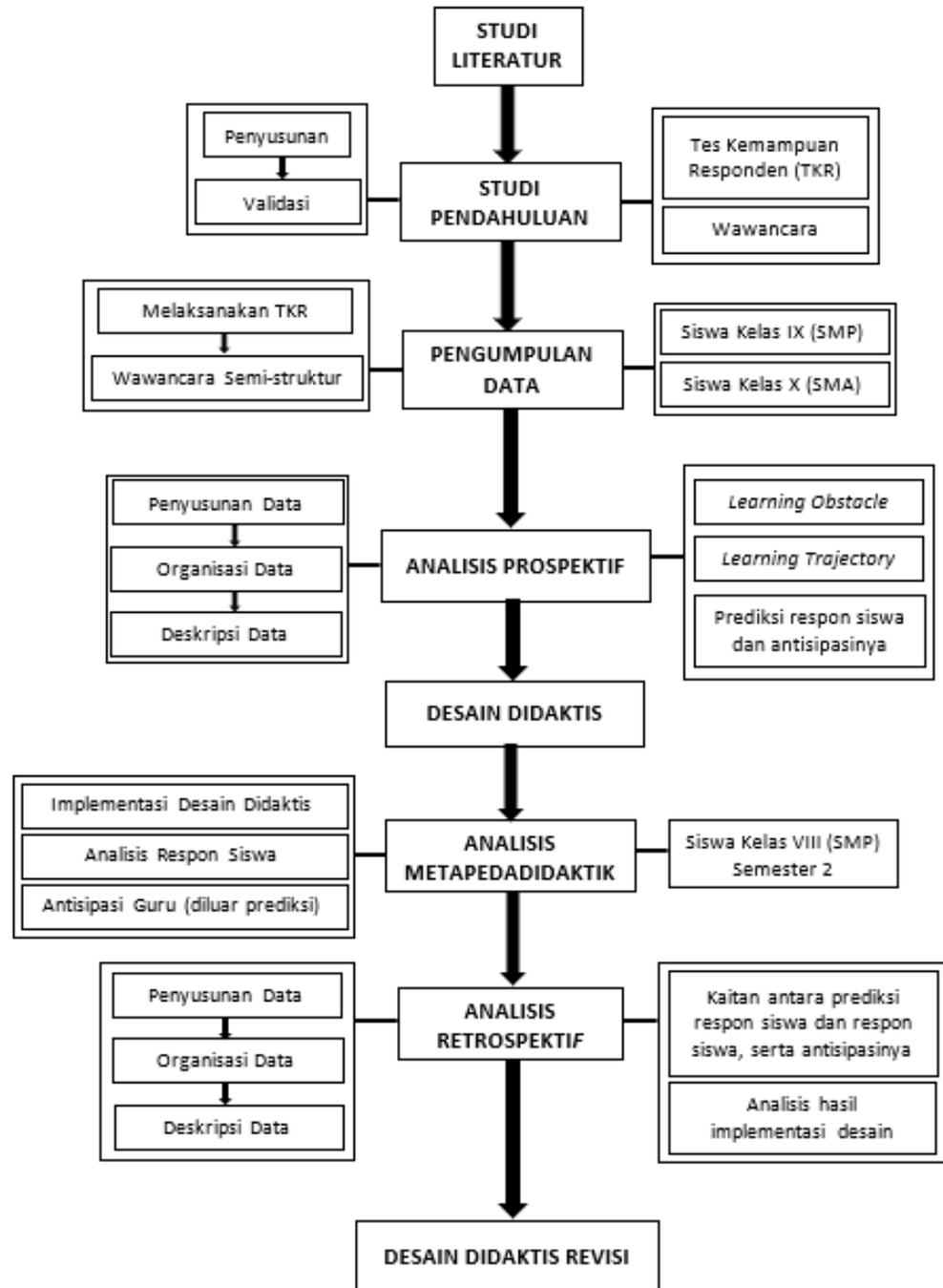
1. Mengimplementasi desain didaktis yang telah disusun.
2. Menganalisis situasi dan berbagai respon saat desain didaktis diimplementasikan.

### **Tahap 3 : Analisis Retrospektif**

1. Mengaitkan dan menganalisis prediksi respon dan antisipasi yang telah dibuat sebelumnya dengan respon siswa yang terjadi pada saat implementasi desain didaktis.

2. Menganalisis hasil implementasi desain didaktis untuk mengetahui dan mengidentifikasi hambatan siswa yang muncul.
3. Menyusun desain didaktis revisi mengenai materi konsep peluang.
4. Menyusun laporan penelitian.

Adapun desain penelitian tersebut, peneliti sajikan dalam bentuk skema prosedur pelaksanaan penelitian seperti pada Gambar 3.2.



**Gambar 3.2 Skema Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

### 3.4. Instrumen Data

Pada penelitian kualitatif, peneliti menjadi instrumen utama, sedangkan instrumen lainnya bertindak sebagai instrumen penunjang (Creswell, 2014; Maxwell, 2013). Peneliti dapat menggunakan instrumen penunjang untuk mengumpulkan data, tetapi peneliti sendiri yang berperan dalam semua proses pengumpulan informasi (Creswell, 2014).

Instrumen dalam penelitian ini yaitu seperangkat soal tes diagnostik/soal tes kemampuan responden (TKR) untuk keperluan mendiagnosa hambatan belajar siswa pada tahap analisis sebelum pembelajaran dan instrumen pembelajaran yang meliputi (1) skenario pembelajaran; (2) lembar aktifitas siswa; (3) prediksi respon siswa dan antisipasinya.

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah dengan melalui studi literatur dan studi lapangan. Secara khusus, pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan melaksanakan tes diagnostik, wawancara, dan observasi jawaban siswa, yaitu tes awal yang digunakan untuk mengidentifikasi hambatan (*learning obstacle*) siswa terkait konsep peluang. Wawancara akan dilakukan setelah melaksanakan tes diagnostik. Wawancara tidak bersifat kaku, tetapi fleksibel sesuai dengan jawaban responden. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan guru sebelum penyusunan desain untuk mengetahui proses pembelajaran yang selama ini dilakukan. Sedangkan observasi akan dilakukan peneliti secara langsung selama pelaksanaan tes, wawancara, dan implementasi desain didaktis.

Adapun jenis teknik triangulasi yang juga digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Sugiyono (2012) menjelaskan bahwa triangulasi sumber berarti memperoleh data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama. Sumber yang dimaksud pada penelitian ini adalah siswa dan guru dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang sama, yaitu wawancara. Sementara triangulasi teknik berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk memperoleh data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2012). Teknik yang digunakan adalah uji instrumen dan

wawancara kepada siswa, serta wawancara dan analisis dokumen (buku paket) pada guru.

### 3.6. Analisis data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan di waktu pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai melakukan pengumpulan data. Suryana (2007) menjelaskan bahwa aktivitas pada analisis data meliputi aktivitas berikut.

#### 1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Peneliti merangkum serta memfokuskan data penelitian yang dibutuhkan dan membuang data-data yang disebut tidak perlu. Pada saat mereduksi data, peneliti dibantu pertanyaan penelitian yang harus dijawab sesuai data, di mana jawaban atas pertanyaan penelitian sesuai data bisa menjadi temuan penelitian.

#### 2. Penyajian Data (*Data display*)

Setelah data direduksi, peneliti menyajikan data hasil reduksi ke dalam bentuk narasi, korelasi antar kategori, bagan, diagram, serta lain-lain. Penyajian ini dimaksudkan buat memudahkan peneliti pada memahami data hasil temuan. Peneliti berusaha menyusun data relevan menjadi suatu data yang bisa disimpulkan serta memiliki makna tertentu.

#### 3. Verifikasi dan Penarikan Kesimpulan (*Conclusion drawing/verification*)

Peneliti memverifikasi data dengan mengumpulkan bukti-bukti yang dapat memperkuat konklusi penelitian. Kesimpulan penelitian yang sudah diverifikasi bisa memperjelas keadaan temuan yang diperoleh peneliti sehingga dapat dipahami serta diaplikasikan di penelitian selanjutnya.

### 3.7. Isu Etik

Penelitian ini tidak menimbulkan dampak negatif baik fisik maupun non fisik kepada subjek yang diteliti. Kerahasiaan subjek yang diteliti akan di jaga demi menjaga kode etik subjek yang diteliti.